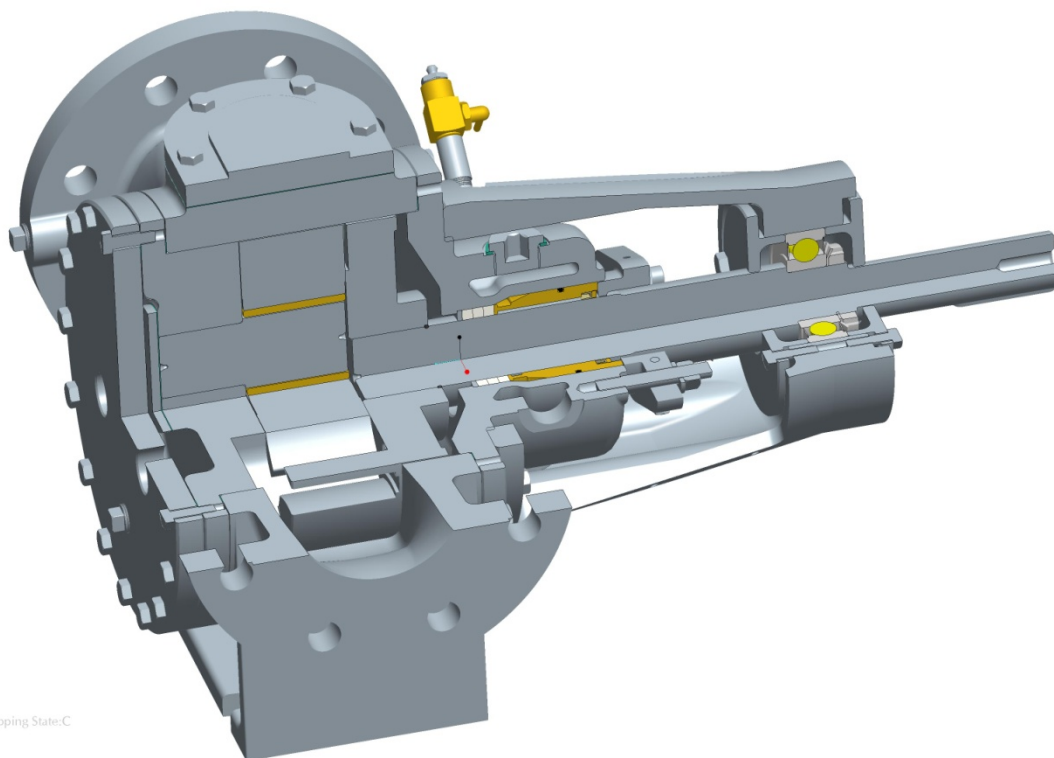


Помпи ROTAN CHD
Анекс към Упътване T1456



Clipping State:C

DESMI A/S
Тагхолм 1 – DK-9400 Ньоресъндби – Дания

Тел.: +45 96 32 81 11
Факс: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
Internet: www.desmi.com

T1507BG-V.1.0

Съдържание

Въведение	2
Сертификати.....	3
произвежда сертификати	6
Преди пуск	7
Обслужване	8
Подмяна на мекото уплътнение.....	9
Подмяна на профилното уплътнение (lip seal)	10
Проверка щифта/втулката на водимото колело.....	11
Проверка/настройка на аксиалната хлабина	13
Списък на резервните части	14
Сборни чертежи	15
Сервизни центрове в Дания	16
Филиали на DESMI A/S	19

Илюстрациите в настоящото упътване се използват само за демонстрация на различните работни процедури. В голяма степен те са зависими от размера на помпата, а също така има голяма разновидност конструкции, използвани за различни приложения.

При поръчка на резервни части трябва да предоставите следната информация:

- Сериен номер на помпата
- SX номер на помпата (определя конструктивни особености)
- Номер на позиция на резервната част

Горната информация може да бъде намерена на фланците на помпата или на нейната табела.

Въведение

Настоящото упътване съдържа информация само за пускане, сервизирането и обслужването на помпи Rotan CHD.

За основна информация относно помпите Rotan се отнесете към упътване T1456.

Помпите Rotan са проектирани да помпат среди с висок вискозитет като шоколад, какаова маса, какаово масло, захарна пудра и други. Помпите са снабдени с обогривна риза на предния и задния капак. Роторът, водимото зъбно колело и лагерната втулка на водимото колело са със специални хлабини.

Помпите Rotan CHD не се изпитват за дебит и налягане във фабриката.

Предният и страничните капаци се изпитват на налягане отделно.

Помпите CHD са обмазани и консервирани с растително масло.

Помпите Rotan CHD не са одобрени за помпане на хранителни продукти съгласно изискванията на FDA и 3 A.

Декларация за съответствие на ЕС

Директива за безопасност на машините 2006/42/EC

Производител: DESMI A/S
Адрес: ул. Тагхолм №1, DK-9400 Ньоресъндби, Дания
Тел.: +45 96 32 81 11
Електронна поща: desmi@desmi.com



С настоящото Desmi A/S удостоверява, че въпросният продукт е произведен в съответствие с Директивата за безопасност на машините 2006/42/EC.

Продукт: Помпи ROTAN, комплектувани с мотор
Тип: HD, CD, PD, GP, CC, ED (MD),

които се инсталират и употребяват в съответствие с ръководството за потребителя на Desmi A/S.

Приложени са следните хармонизирани стандарти:

EN 294:1994 - Безопасност на машините. Безопасни разстояния за предотвратяване достигането на опасни зони с горните крайници

EN 809:2002 + AC - Помпи и помпени агрегати за течности. Общи изисквания за безопасност

EN 12162:2001 - Помпи за течности. Изисквания за безопасност. Процедура за хидростатично изпитване

EN 60204-1:2006 - Безопасност на машини. Електрообзавеждане на машини.

Част 1: Общи изисквания

Ограничения

При употреба в експлозивна атмосфера помпата с мотор трябва да отговаря също на Директива 94/9/EC относно съоръжения за потенциално експлозивна атмосфера.

Ако помпата се употребява за течности, класифицирани като опасни, компанията потребител следва да обърне внимание на раздела от ръководството за потребителя за изпразване и почистване на помпата.



Ньоресъндби 2010

Kurt Bech Christensen
Технически директор
DESMI A/S – Дания

Декларация за съставни части

Производител: DESMI A/S
Адрес: ул. Тагхолм №1, DK-9400 Ньоресъндби, Дания
Тел.: +45 96 32 81 11
Електронна поща: desmi@desmi.com



С настоящото Desmi A/S удостоверява, че въпросният продукт е произведен в съответствие с Директивата за безопасност на машините 2006/42/EC.

Продукт: Помпи ROTAN, комплектувани с мотор
Тип: HD, CD, PD, GP, CC, ED (MD),

които се инсталират и употребяват в съответствие с ръководството за потребителя на Desmi A/S.

Приложени са следните хармонизирани стандарти:

EN 294:1994 - Безопасност на машините. Безопасни разстояния за предотвратяване достигането на опасни зони с горните крайници

EN 809:2002 + AC - Помпи и помпени агрегати за течности. Общи изисквания за безопасност

EN 12162:2001 - Помпи за течности. Изисквания за безопасност. Процедура за хидростатично изпитване

EN 60204-1:2006 - Безопасност на машини. Електрообзавеждане на машини.

Част 1: Общи изисквания

Ограничения

При употреба в експлозивна атмосфера помпата с мотор трябва да отговаря също на Директива 94/9/EC относно съоръжения за потенциално експлозивна атмосфера.

Ако помпата се употребява за течности, класифицирани като опасни, компанията потребител следва да обърне внимание на раздела от ръководството за потребителя за изпразване и почистване на помпата.

Помпата не трябва да бъде въвеждана в експлоатация, докато не се извърши оценка на риска на помпата, мотора и управлението и докато не се постави маркировка CE върху съответната част съгласно разпоредбите на Директивата за безопасност на машините.



Ньоресъндби 2010

Kurt Bech Christensen
Технически директор
DESMI A/S – Дания

Декларация за съответствие на ЕС
Директива 94/9/ЕС относно съоръжения за потенциално
експлозивна атмосфера

Производител: DESMI A/S
Адрес: ул. Тагхолм №1, DK-9400 Ньоресъндби, Дания
Тел.: +45 96 32 81 11
Електронна поща: desmi@desmi.com



Продукт: Помпи ROTAN
Тип: HD, CD, PD, GP, CC, ED (MD),

които са маркирани:  II, категория 2 или 3, „С“ X и с температурен клас и се инсталират и употребяват в съответствие с ръководството за потребителя на Desmi A/S

Преди монтажа на помпата и пускането ѝ в експлоатация трябва внимателно да се прочете цялото ръководство за експлоатация.

С настоящото Desmi A/S удостоверява, че въпросният продукт е произведен в съответствие с Директива 94/9/ЕС относно съоръжения за потенциално експлозивна атмосфера.

Приложени са следните хармонизирани стандарти:

EN 13463-1:2002 - Неелектрически съоръжения за потенциално експлозивни атмосфери. Част 1: Основна методология и изисквания

EN13463-5:2004 - Неелектрически съоръжения за използване в потенциално експлозивни атмосфери. Част 5: Защита чрез безопасност на конструкцията 'C'

Продуктът е проектиран за употреба, когато е свързан с електрически мотор с цел създаване на скачена машина. Съответствието се отнася също до помпи, комплектувани с мотор, в случай, че според производителя моторът отговаря на съответна категория и температурен клас и е бил монтиран в съответствие с ръководството за потребителя на Desmi A/S.

Ако Desmi A/S доставя помпата и електрическия мотор свързани, Декларацията за съответствие на ЕС и ръководството за потребителя за електрическия мотор ще бъдат приложени.



Ньоресъндби 2010

Kurt Bech Christensen
Технически директор
DESMI A/S – Дания

Сертификат от производителя

Настоящия документ сертифицира, че

DESMI

Rotan® Шоколадовите помпи от чугун (код материал 1) и неръждаема стомана (код материал 3), тип ECHD/BCHD (вход и изход в една линия / разположени под 90°) са проектирани специално за шоколадовата индустрия. Съответно всички материали – различни марки стомана, материали на уплътненията и повърхностна обработка – са подходящи за този тип приложения и са в съответствие с:

ДИРЕКТИВА № 1935/2004 (ЕС) НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И СЪВЕТ ОТ
27 октомври 2004

Ньоресъндби 2010



Kurt Bech Christensen
Технически директор
DESMI A/S – Дания

Преди пуск

В завода помпите Rotan CHD са обмазани с растително масло, но ако то не е съвместимо с помпания продукт, помпата трябва да се почисти преди пускане в експлоатация.

Помпите Rotan CHD са снабдени със специално уплътнение на вала и то не може да бъде объркано със стандартното меко уплътнение (виж фиг. 1).

ВНИМАНИЕ

Основният лагер и пръстените на мекото уплътнение не са смазани в завода. Основният лагер и мекото уплътнение да се смажат преди пуск на помпата. Уверете се, че смазващото вещество е съвместимо с помпания продукт.

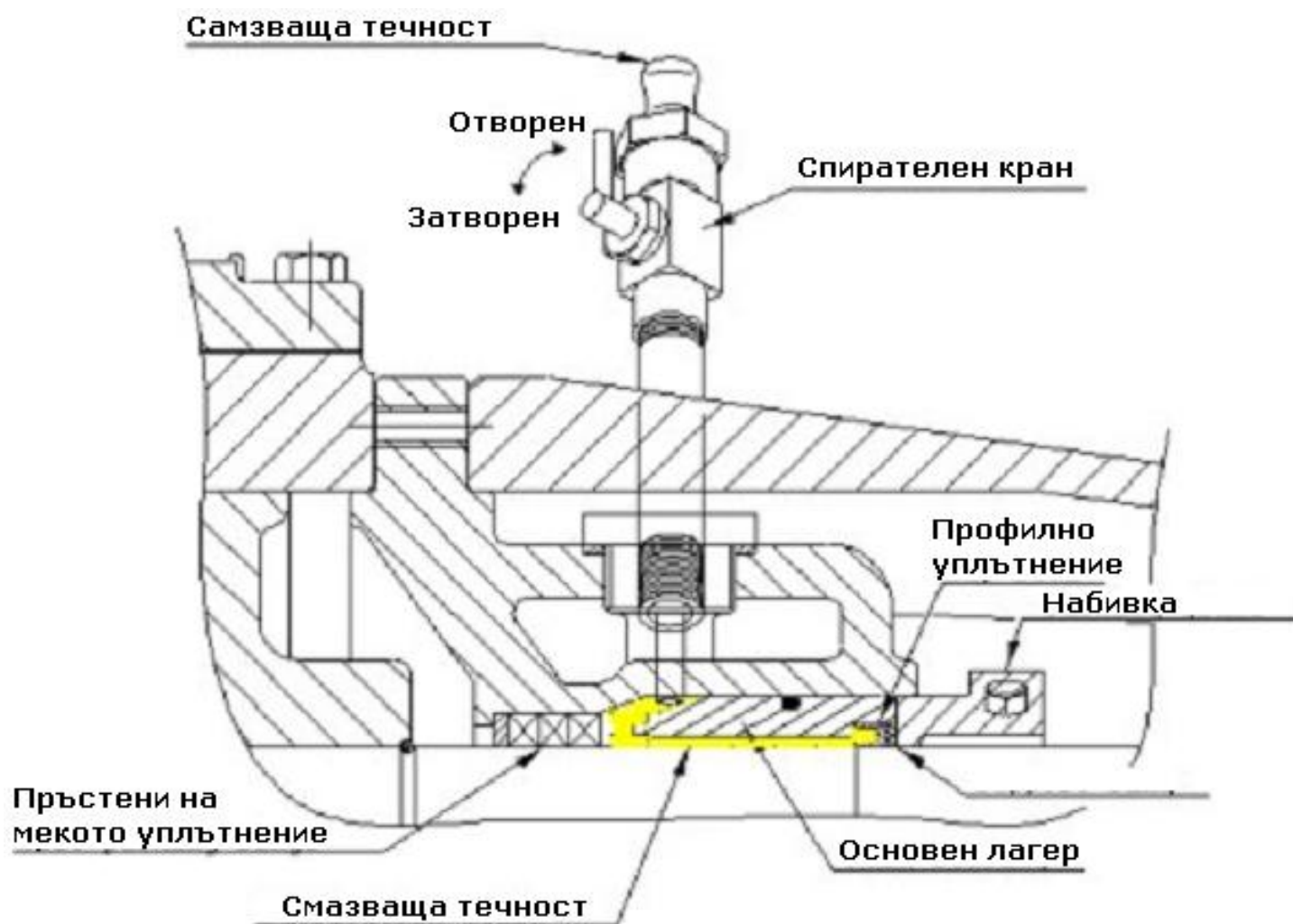
ВНИМАНИЕ

При смазване на основния лагер и мекото уплътнение налягането на смазване не трябва да надвишава 20 bar / 290 psi. Ако налягането на смазване е по-високо, има опасност от увреждане на профилното уплътнение (lip seal) и набивката.

Количество смазка за главния лагер

Количество смазка за главния лагер	
Размер помпа HD - CD	Смазка в cm ³ (кубични сантиметри)
33	5,0
41	7,5
51/66	25,5
81/101	27,0
126	24,0
151	28,0
152	42,0

Не забравяйте да затворите спирателния кран след смазване



фиг. 1. Конструкция на уплътнение на вала на помпа CHD

Преди пускане на помпата проверете:

- Че основният лагер и мекото уплътнение са смазани с хранителна смазка
- Че помпата е съосна с редуктора и мотора. Виж глава “Центроване на мотора и помпата” в упътване T1456
- Че помпата е нагрята против самоволно въртене на вала
- Че е спазено максималното време за сервизиране на ролковите лагери. Виж основното упътване T1456
- Че всички спирателни кранове в смукателната и нагнетателната страна са напълно отворени, за да се избегне неконтролируемо покачване на налягането и работа на сухо на помпата
- Че след последното ползване на помпата няма останал засъхнал/сгъстен флуид в помпата или тръбопроводите
- Че всички необходими предпазни механизми и системи за наблюдение са свързани и настроени съгласно работните условия

След пуск на помпата проверете:

- Че помпата тегли от флуида
- Че няма признаци за кавитация като силен шум или вибрации
- Че оборотите са правилни
- Че посоката на въртене е правилна
- Че няма теч от помпата
- Че уплътнението не тече
(уплътнението на вала на помпите CHD е отделен елемент и не тече)
- Че работното налягане е правилно
- Че налягането в обогревните ризи не надвишава 10 bar
- Че магнитният съединител (при помпи тип ED) не приплъзва и така да предизвиква недостатъчен дебит, както и че температурата в магнитния съединител не надвишава допустимата стойност
- Че консумираната мощност е правилна
- Че цялото оборудване за следене на системата работи изправно
- Че всички напорни водни тръби, обогревни/охлаждащи и смазващи системи и др. работят изправно

Обслужване

Обикновено обслужването на помпите Rotan CHD включва следното:

1. Смазване на мекото уплътнение и основния лагер
2. Проверка за теч от профилното уплътнение (lip seal), което е от нетечащ тип
3. Проверка за износване на щифта и втулката на водимото зъбно колело

В зависимост от работните условия периодът за извършване на горните операции може да варира широко.

ВНИМАНИЕ

Desmi A/S препоръчва мекото уплътнение и основния лагер да се смазват на интервал от 8 часа (виж таблицата по-долу), като е важно интервалът на смазване да се настрои към работните условия така, че течността да се държи настрана от основния лагер и профилния пръстен (lip seal). В тази връзка могат да се поставят автоматични смазващи системи.

След около месец работа се препоръчва да се махне предния капак за проверка за износване на щифта/втулката на задвижваното колело, както и сваляне на страничните капаци за проверка за износване на вала, основния лагер и профилното уплътнение. Ако по основния лагер има следи от транспортирания флуид, е препоръчително да се пренастрои интервала на смазване.

Работните условия могат да са много различни, затова е препоръчително собственикът да си изгради процедура за сервизиране на помпите (интервал на смазване, проверка за износване), който да е съобразен с условията на работа на помпите.

Смазване на плъзгащите лагери на помпи CHD		
Количество мазнина в грамове		
Тип помпа: HD – CD - ED	Интервал за периодично смазване в часове	Основен лагер
33	8 часа	1
41		1
51		1,5
66		1,5
81		2
101		2,5
126		4
151		6
152		10

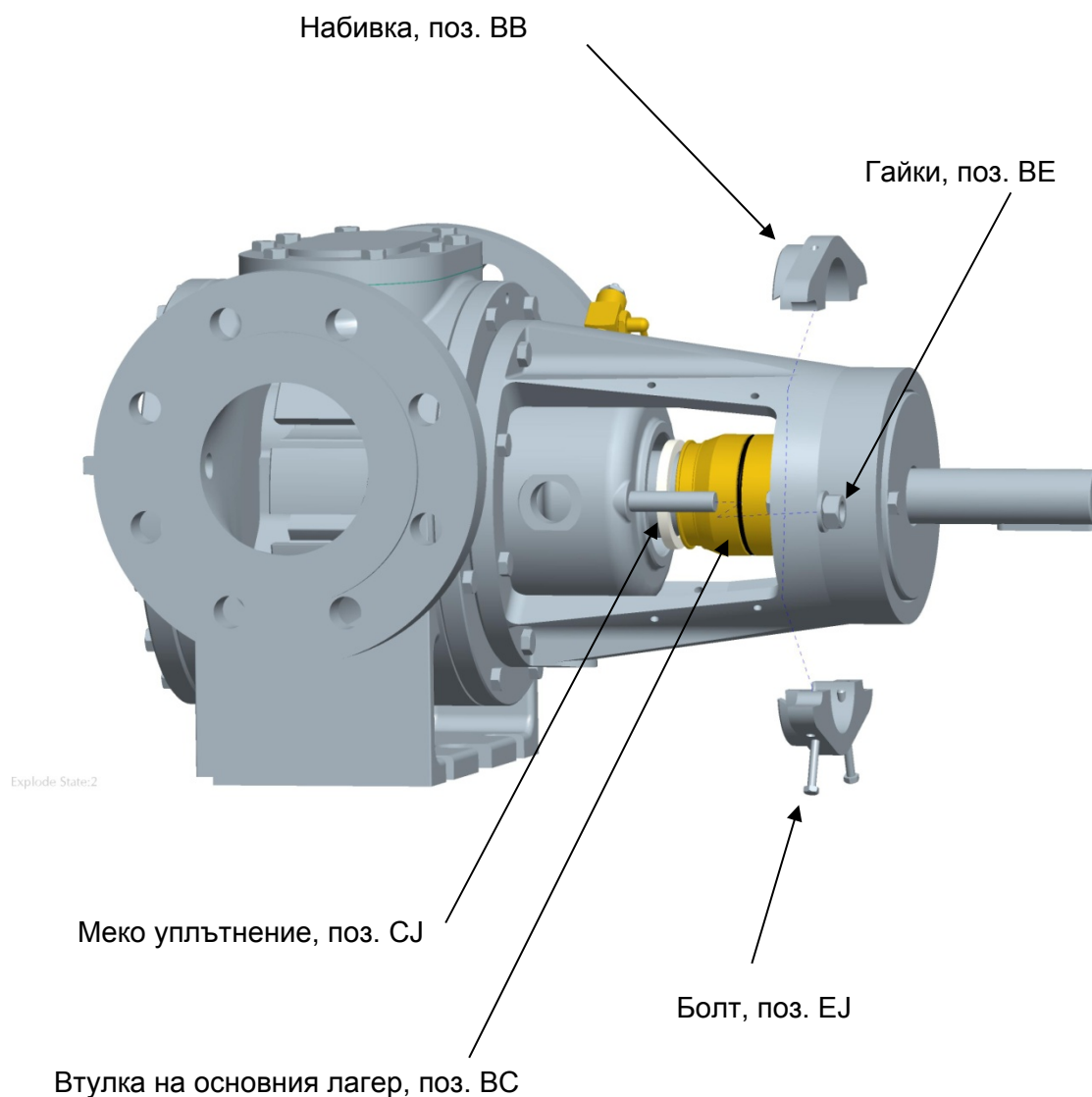
Подмяна на пръстените на мекото уплътнение

Помпите Rotan CHD са конструирани с разделна набивка, което позволява втулката на основния лагер да се вади от помпата и да се подменят пръстените на мекото уплътнение.

Махнете гайката (поз. BE) и избутайте салниковото уплътнение/набивката (поз. BV) заедно с втулката на основния лагер (поз. BC). Махнете болтовете и салниковото уплътнение (поз. EJ) и натиснете втулката на основния лагер максимално назад. Внимателно чрез специален инструмент извадете пръстените на мекото уплътнение (поз. CJ). Преди да поставите новите почистете зоната.

ВНИМАНИЕ

Ако гайките (поз. BE) са много силно затегнати, това може да доведе до генериране на висока температура и влошено мазане на пръстените на мекото уплътнение. В такъв случай има голяма опасност от увреждане на пръстените на мекото уплътнение и вала.

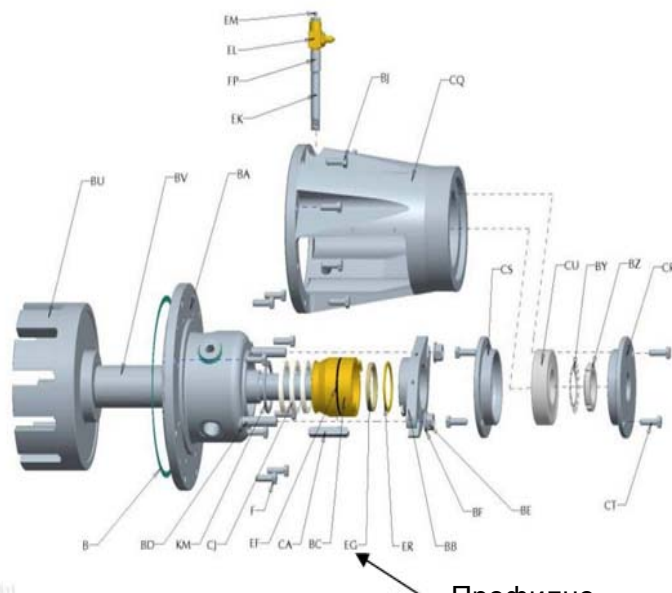


Подмяна на профилното уплътнение (lip seal)

При смяна на профилното уплътнение (поз. EG) в основния лагер, трябва да се свали задния капак (виж фиг. 2).

Помпите Rotan са конструирани със система, която се изважда назад, което позволява помпата да остане свързана към тръбната система докато задната част се изтегля назад (виж фиг. А).

Махнете болтовете, поз. F.
Махнете задния капак.



Задният край е готов за разглобяване.
Профилното уплътнение, поз. EG, може да бъде подменено.

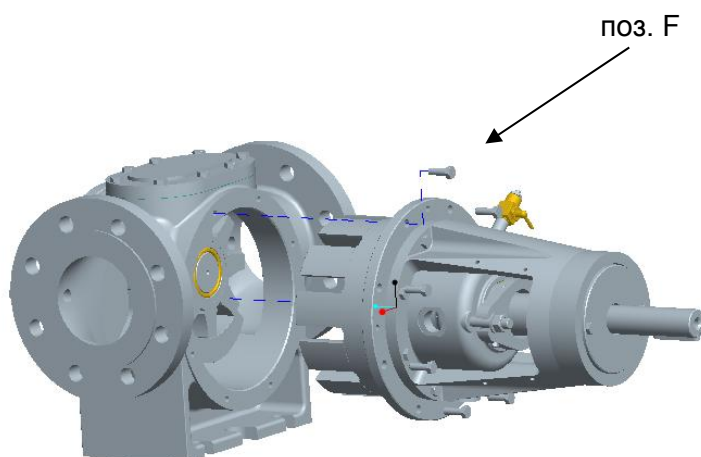
За сваляне на ролковите лагери използвайте подходящ инструмент.

Преди сглобяване почистете всички компоненти.

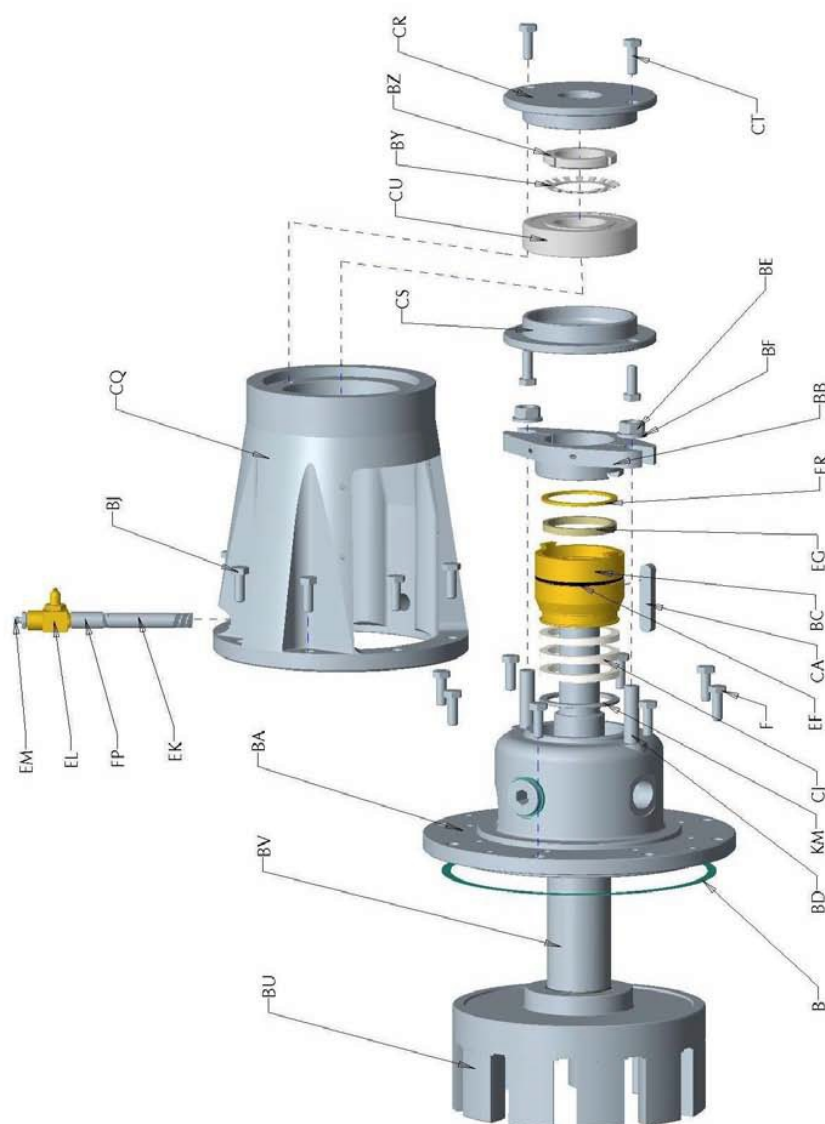
Задният край е готов за връщане към корпуса на помпата. Не забравяйте да проверите/настроите аксиалната хлабина (виж глава "Проверка/настройка на аксиалната хлабина").

ВНИМАНИЕ

Преди пуск на помпата не забравяйте да смажете мекото уплътнение и основния лагер.



Фиг. А



Explode State: BAGINDE_1(+)

иг. 2 Схема на задния край

DESMI A/S

Tagholm 1
 9400 Nørresundby - Denmark
 Tlf. nr.: 96 32 81 11
 Fax 98 17 54 99
 E-mail: desmi@desmi.com
 www.desmi.com

- 13 -



Проверка на щифта/втулката на водимото колело

Махнете болтовете, поз. Е, и внимателно извадете предния капак, вкл. и нагревателните ризи (фиг. 3).

Внимавайте водимото зъбно колело да не падне докато махате предния капак.

За помпи от размер 81 до 201 използвайте подходящо устройство за повдигане.

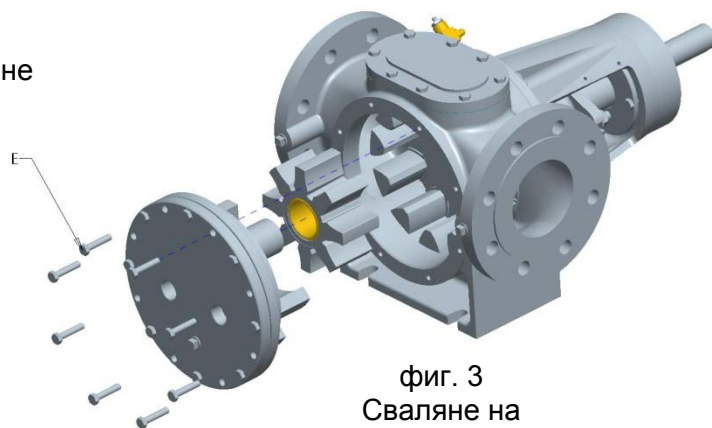
Почистете предния капак и проверете щифта, поз. АС, за износване (фиг. 4).

Почистете втулката, поз. AD, и я проверете за износване (фиг. 5).

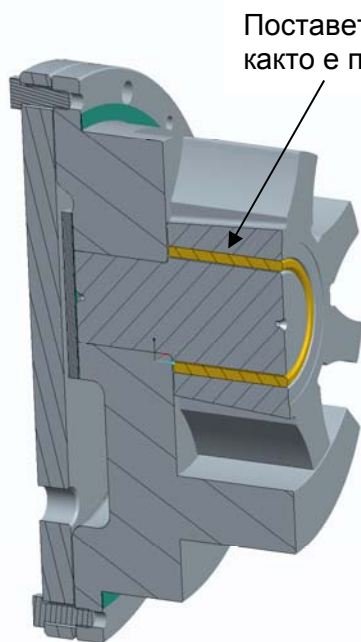
Вижте фиг. 7 за измерване износването на щифта и втулката.

Почистете присъединителната повърхност на предния капак преди да го монтирате обратно на помпата.

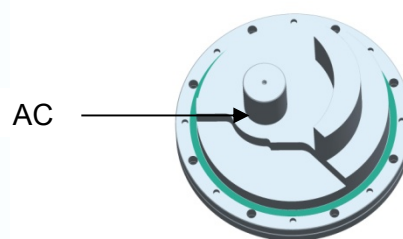
От размер 81 до 152 водимото колело е изработено с изтънена повърхност между зъбите. Водимото колело се поставя на щифта с изтънения край сочещ към предния капак (виж фиг. 6).



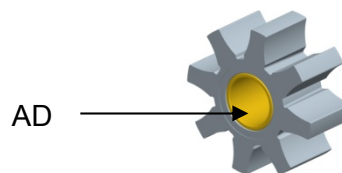
фиг. 3
Сваляне на
предния капак



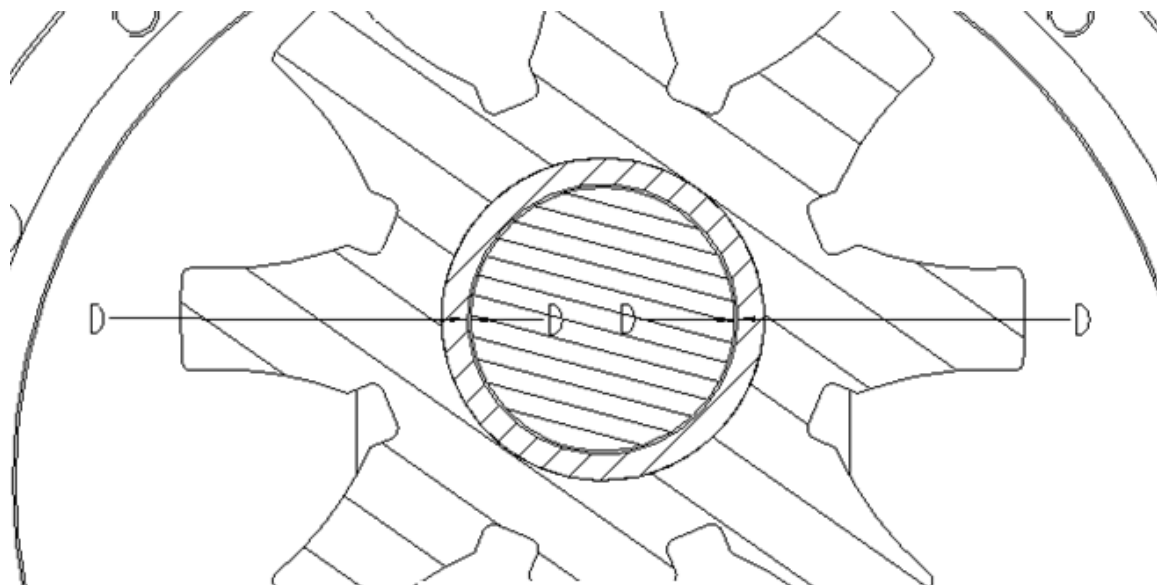
фиг. 6



фиг. 4
Преден капак



фиг. 5
Водимо колело (idler)



фиг. 7

Размер помпа	Препоръчителна хлабина след износване D+D max (mm)
41	1,5
51	1,7
66	1,7
81	1,7
101	1,7
126	1,8
151	1,8
152	1,8

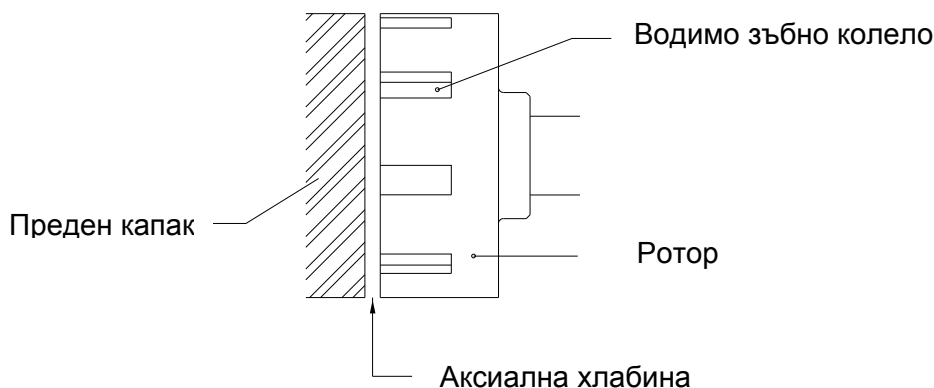
фиг. 8

Измерване на износването

Измерете диаметъра на щифта и диаметъра на втулката. Хлабината не трябва да надвишава посочените стойности в горната таблица (фиг. 8).

Проверка/настройка на аксиалната хлабина

Аксиалната хлабина е разстоянието между ротора и предния капак.



Фиг. 9 Аксиална хлабина между ротора и предния капак

Аксиалната хлабина е нагласена във фабриката.

След ремонт или износване на помпата е възможно да се наложи настройка на аксиалната хлабина.

Аксиалната хлабина се проверява по следния начин:

Аксиалната хлабина се мери с пластинчат луфтомер. Той се пъха през входа или изхода на помпата между предния капак, водимото колело и ротора.

Настройване на аксиалната хлабина

Аксиалната хлабина се настройва чрез завъртане на регулиращите болтове.

Аксиална хлабина на помпи CHD в милиметри							
Размер помпа		26/33	41	51/66	81/101	126/151	152
CHD*	Мин.	0,20	0,20	0,30	0,40	0,60	0,70
	Макс.	0,25	0,30	0,40	0,50	0,75	0,90
Неръждаеми помпи**		Настройва се с 0,10 повече от горните стойности					

фиг. 11 Аксиална хлабина в mm за различните размери помпи

Тип HD, CD Регулиращи болтове поз. СТ

Тип ED: Регулиращи болтове поз. E/NM

Регулиращите болтове се въртят по двойки и на еднакъв ъгъл.

** Помпите от неръждаема стомана се настройват с 0,10 mm повече от посочените в таблицата стойности.

Неръждаемите помпи лесно се разпознават по цифрата 3 в кодификацията, например: CD26EFCHD-3M22B

Списък на резервните части

При поръчка на резервни части трябва да предоставите следната информация:

- Сериен номер на помпата
- SX номер на помпата (определя конструктивни особености)
- Номер на позиция на резервната част

Горната информация може да бъде намерена на фланците на помпата или на нейната табела.

Номер на позиция

A = Помпен корпус
 B = Уплътнение/О-пръстен
 C = Уплътнение
 D = Болт
 E = Болт
 F = Болт
 G = Тръбна пробка
 J = Водещ болт
 S = Краен капак (заглушка)
 AA = Преден капак
 AB = Водач
 AC = Водещ щифт
 AD = Направляваща втулка
 AF = Уплътнение
 AJ = Подгриваща риза

AK = Болт
 AL = Тръбна пробка
 BA = Заден капак
 BB = Салниково уплътнение/набивка
 BC = Втулка на основен лагер
 BD = Шпилка/Болт
 BE = Гайка
 BF = Шайба
 BG = Гресорка
 BH = Тръбна пробка
 BJ = Болт
 BK = Опорен пръстен
 BL = Знак за смазване CHD
 BU = Ротор

BV = Вал
 BY = Гайка на сачмен лагер
 BZ = Блокиращ пръстен на сачмен лагер
 CA = Ключ
 CB = Ключ
 CE = Пружинен пръстен
 CJ = Уплътнителна спирала (набивка)
 CQ = Конзола за лагер
 CR = Капак на лагериуването
 CS = Капак на лагериуването
 CT = Болт
 CU = Сачмен лагер
 EF = О-пръстен
 EG = Уплътнителен пръстен
 EJ = Болт

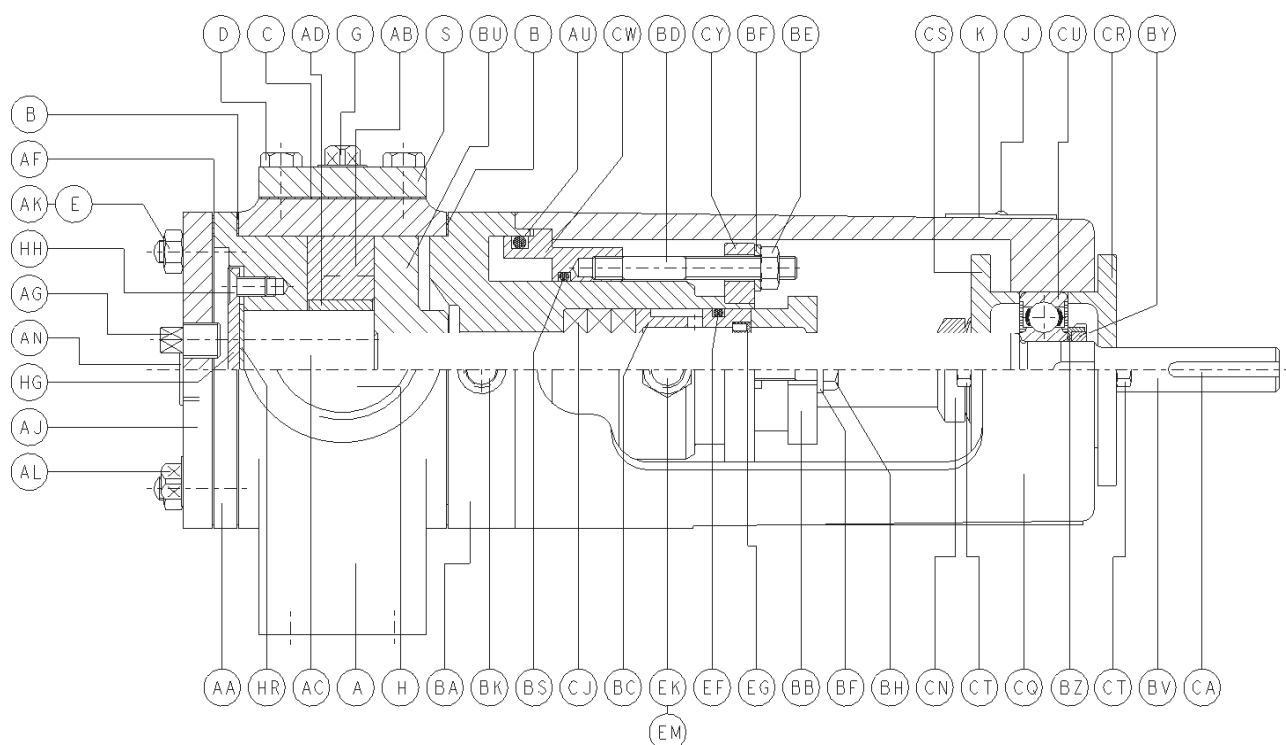
EM = Щуцер за смазване
 FP = Втулка
 HE = Болт
 HG = Капак за водещ щифт
 HH = Винт
 HE = Болт
 HF = Шайба
 HR = Уплътнение
 JL = Уплътнение
 KM = Дистанционен пръстен

EK = Щуцер
 EK = Щуцер
 EL = Канелка

Сборни чертежи

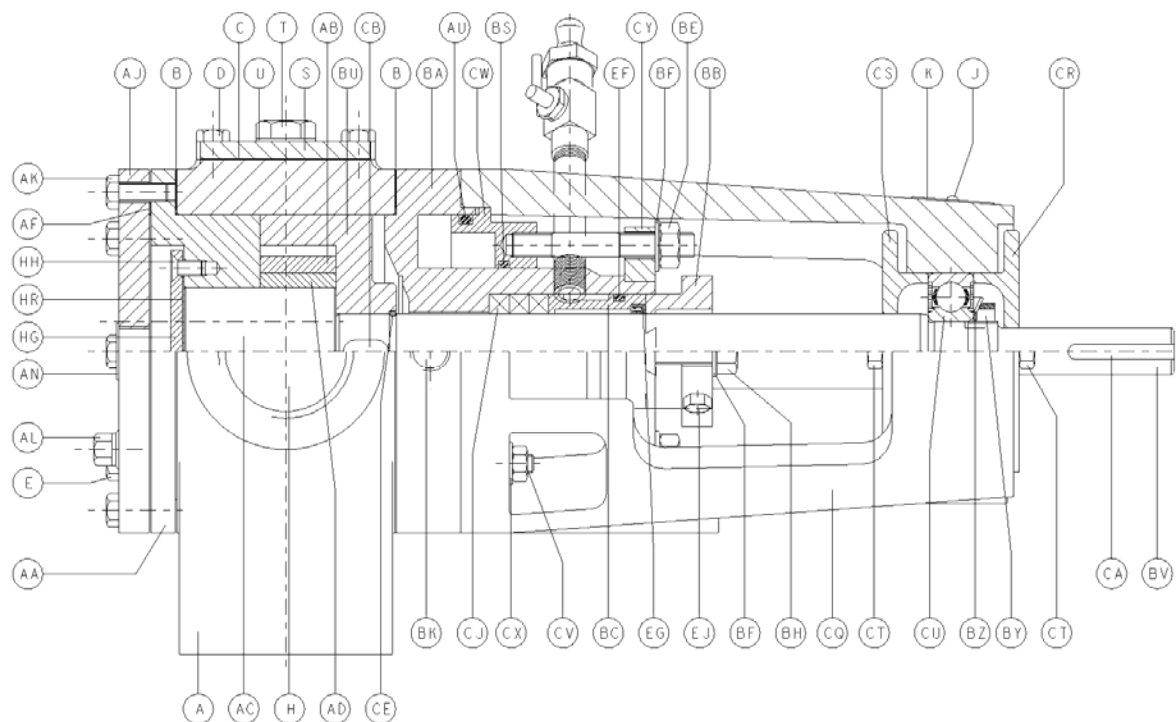
Сборни чертежи за помпи Rotan CHD размери 33 до 201

Размер 33

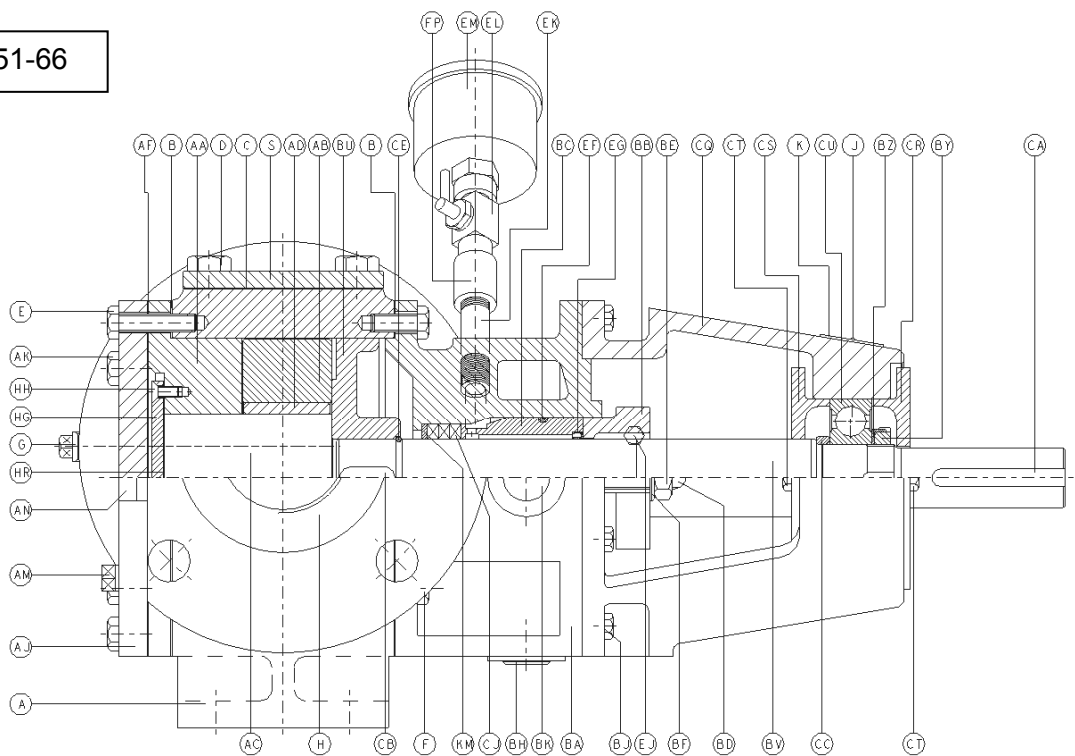


TYPE : DRAFT NAME : NONE SIZE : 400 by 250

Размер 41



Размер 51-66

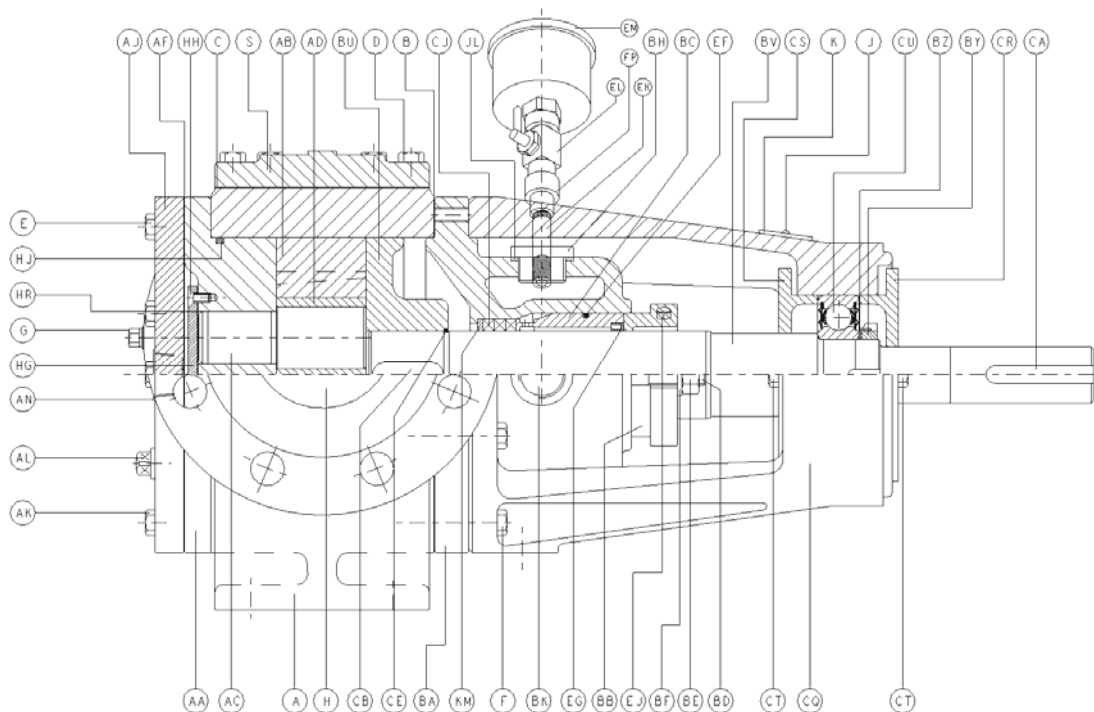


TYPE : DRAFT NAME : NONE SIZE : A2

DESMI A/S

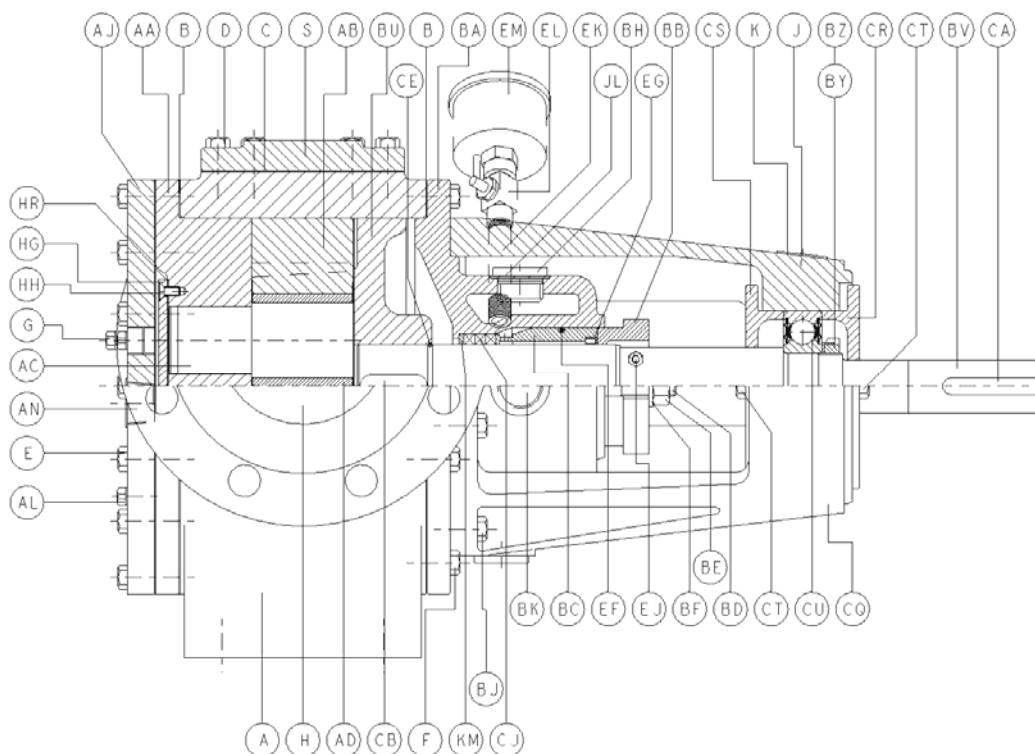
Tagholm 1
9400 Nørresundby - Denmark
Tlf. nr.: 96 32 81 11
Fax 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

Размер 81



TYPE : 13KA13 NAME : NC3NI SIZE : 486x502 by 297

Размер 101 - 152



TYPE : DRAFT NAME : NC3NF SIZE : 486x502 by 297

DESMI A/S

Tagholm 1
9400 Nørresundby - Denmark
Tlf. nr.: 96 32 81 11
Fax 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

Сервизни центрове – Дания

Nørresundby

Tagholm 1
DK-9400 Nørresundby
Tel: +45 7244 0250
Fax: +45 9817 5499

Harlev

Lilleringvej 20
DK-8462 Harlev J
Tel: +45 7023 6363
Fax: +45 8694 2292

Odense

Rolundvej 15
DK-5260 Odense S
Tel: +45 9632 8111
Fax: +45 6595 7565

Kolding

Albuen 18 C
DK-6000 Kolding
Tel: +45 7023 6363
Fax: +45 75 58 34 65

Hvidovre

Stamholmen 173
DK-2650 Hvidovre
Tel: +45 9632 8111
Fax: +45 3677 3399

Филиали – DESMI A/S

DESMI Denmark A/S

Address: Tagholm 1
DK-9400 Nørresundby
Tel.: +45 7244 0250
Fax: +45 9817 5499

DESMI Contracting A/S

Address: Tagholm 1
DK-9400 Nørresundby, Denmark
Tel.: +45 96 32 81 11
Fax: +45 98 17 54 99

DESMI GmbH Rotan Pumpengesellschaft

Address: Am appenstedter Wäldchen 1
21217 Seevetal, Germany
Tel.: +49 40 7519 847
Fax: +49 40 7522 040

DESMI Ltd.

Address: "Norman House" Rosevale Business Park,
Parkhouse industrial Estate (West)
Newcastle, Staffordshire ST5 7UB, England
Tel.: +44 1782 566 900
Fax.: +44 1782 563 666

DESMI k&R Pompen B.V

Address: Kaap Horndreef 32A, 3563 AT
Utrecht Holland
Tel.: +31 3026 610 024
Fax.: +31 302 623 314

DESMI Norge AS

Address: Vigevejen 46,
4633 Kristiansand S, Norway
Tel.: +47 38 122 180
Fax.: +47 38 122 181

DESMI Inc.

Address: 4021 Holland Blvd, Chesapeake
Virginia 23323, USA
Tel.: +1 757 857 7041
Fax.: +1 757 857 6989

DESMI Pumping Technology (Suzhou) Co., Ltd

Address: No 740 fengting avenue,
Weiting Sub-District 215122 SIP
Suzhou, China
Tel.: +86 512 6274 0400
Fax.: +86 512 6274 0418

DESMI Korea

Address: 905 ,Western Tower I, Janghang-dong
867, Ilsandong-gu, Goyang,
Gyeonggi 410-838, Korea
Tel.: +82 31 931 5701
Fax.: +82 31 931 5702

DESMI Singapore

Address: No. 8 Kaki Bukit Road 2,
Ruby Warehouse Complex
Unit no: # 02-16
Singapore 417841
Tel.: +65 6748 2481
Fax.: +65 6747 6172



ROTAN®

DESMI A/S

Tagholm 1
9400 Nørresundby - Denmark
Tlf. nr.: 96 32 81 11
Fax 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

- 22 -



ROTAN®